

Графический метод решения систем уравнений

Учитель математики МБОУ
«СОШ №2» г.Волгореченска
Смирнова Е.Б.

Цели урока:

- 1. продолжить работу над усвоением понятия системы двух линейных уравнений с двумя переменными, ее решения;
- 2. выработать алгоритм решения систем уравнений графическим методом;
- 3. показать связь коэффициентов уравнений системы с количеством ее решений. отработать навыки решения систем уравнений графическим методом;
- 3. ввести понятие несовместной и неопределенной системы двух линейных уравнений;
- 4. установить зависимость между коэффициентами системы и количеством ее решений

Метапредметные УУД:

- Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, развивать способность с помощью вопросов добывать нужную информацию.
- Регулятивные: ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней.
- Познавательные: выводить следствия их имеющихся в условии задачи данных



Алгоритм решения системы уравнений графическим способом

1. Приводим оба уравнения к виду линейной функции **$y = kx + m$** .
2. Составляем расчётные таблицы для каждой функции.
3. Строим графики функций в одной координатной плоскости.
4. Определяем координаты точки пересечения графиков функций .
5. Записываем ответ.

Прямые	Общие точки	Система имеет	О системе говорят
	Одна общая точка	Одно решение	Имеет решение
	Нет общих точек	Не имеет решений	несовместна
	Много общих точек	Много решений	неопределен на

Алгоритм решения системы уравнений графическим способом

1. Приводим оба уравнения к виду линейной функции

$$y = kx + m.$$

2. Составляем расчётные таблицы для каждой функции.

3. Строим графики функций в одной координатной плоскости.

4. Определяем число решений:

-Если прямые пересекаются, то одно решение пара чисел $(x ; y)$ – координаты точки пересечения;

-Если прямые параллельны, то нет решений;

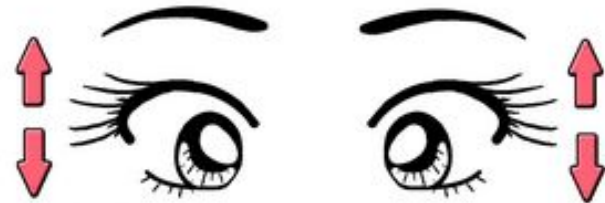
- Если прямые совпадают, то бесконечно много решений.

5. Записываем ответ.

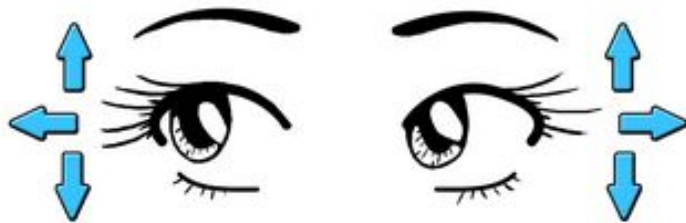
Гимнастика для глаз



1. Крепко зажмурились пару секунд.



2. Быстро моргаем минутку.



3. Смотрим вверх, вниз, вправо, влево 2 раза.



4. Вращаем по кругу туда и обратно.



5. Закроем глаза. Темнота 3 секунды.



6. Откроем глаза, начнём заниматься.

Определите, сколько решений имеет система уравнений, не выполняя построения графиков:

$$\left\{ \begin{array}{l} y = x \\ y = 3x - 1 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} y = 5x + 7 \\ y = 5x - 1 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} y - x + 6 = 0 \\ y = x - 6 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 2x + y = 1 \\ 2x + y = 3 \end{array} \right.$$

Проверочная работа

1 вариант

1. Решите графически систему уравнений :

$$\begin{cases} y=3x \\ X+y=4 \end{cases}$$

2. Сколько решений имеет система уравнений :

$$\begin{cases} x-y=1 \\ 3x-3y=-9? \end{cases}$$

2 вариант

1. Решите графически систему уравнений :

$$\begin{cases} x+2y=6 \\ X-4y=0 \end{cases}$$

2. Сколько решений имеет система уравнений :

$$\begin{cases} 3x+2y=1 \\ 6x+4y=2? \end{cases}$$

Домашнее задание: п.11,
11.10(в),11.12(г), 11.13(б),
дополнительно №11.21